

Atty Dkt. No.
32739M037

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE



Applicants: Toshikatsu TSUKAMOTO

Serial No.: New

Group Art Unit: Unassigned

Filed : September 29, 2000

Examiner: Unassigned

For : IMAGE OUTPUT APPARATUS

CLAIM FOR FOREIGN PRIORITY

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Under the provisions of Section 119 of 35 U.S.C., Applicant hereby claims the benefit of Japanese application No. 11-296943 filed in Japan on October 19, 1999, relating to the above-identified United States patent application.

In support of Applicant's claim for priority, a certified copy of said Japanese application is attached hereto.

Respectfully submitted,

SMITH, GAMBRELL & RUSSELL, LLP

Beveridge, DeGrandi, Weilacher & Young
Intellectual Property Group

By: 

Michael A. Makuch, Reg. No. 32,263
1850 M Street, N.W., Suite 800
Washington, D.C. 20036
Telephone: (202) 659-2811
Fax: (202) 659-1462

September 29, 2000

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENTJc511 U.S. PTO
09/672028

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年10月19日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第296943号

出 願 人

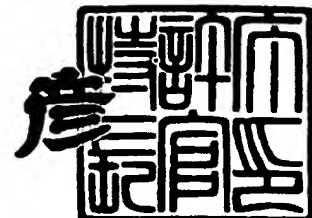
Applicant (s):

京セラミタ株式会社

2000年 6月29日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3053438

【書類名】 特許願

【整理番号】 54-00153

【提出日】 平成11年10月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G03G 15/00 107

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 三田工業株式会社内

【氏名】 塚本 敏勝

【特許出願人】

【識別番号】 000006150

【住所又は居所】 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号

【氏名又は名称】 三田工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100087701

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲岡 耕作

【選任した代理人】

【識別番号】 100075155

【弁理士】

【氏名又は名称】 亀井 弘勝

【選任した代理人】

【識別番号】 100101328

【弁理士】

【氏名又は名称】 川崎 実夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011028

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9900002

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像出力装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

原稿の画像を読み取って画像データに変換する画像読取部と、
この画像読取部によって読み取られた画像データを記憶する画像記憶部と、
この画像記憶部に記憶された画像データに基づいて原稿に対応した画像を出力する画像出力部と、

インデックス情報を担持したインデックスシートが前記画像読取部によって読み取られたときに、インデックスシート上のインデックス情報を画像認識するインデックス認識手段と、

このインデックス認識手段が認識したインデックス情報と前記画像記憶部の記憶領域を指定する記憶領域指定情報とを対応付けて登録するインデックス登録手段と、

インデックスシートに引き続いて前記画像読取部によって読み取られた原稿の画像データを前記インデックス情報と対応付けられた記憶領域指定情報によって指定される前記画像記憶部内の記憶領域に格納する手段とを含むことを特徴とする画像出力装置。

【請求項 2】

前記インデックス認識手段によって認識されたインデックス情報が前記インデックス登録手段によって既に登録されている場合には、インデックスシートに引き続いて前記画像読取部によって読み取られた原稿の画像データを当該インデックス情報と対応付けられている記憶領域指定情報によって指定される前記画像記憶部内の記憶領域に上書きする手段をさらに含むことを特徴とする請求項 1 記載の画像出力装置。

【請求項 3】

インデックスシートに担持されたインデックス情報に対応する原稿の画像を出力させるためのインデックス画像出力指示を受け付けるインデックス画像出力指示受付部と、

このインデックス画像出力指示受付部によってインデックス画像出力指示が受け付けられた状態で、前記インデックス認識手段がインデックス情報を認識した場合に、当該認識されたインデックス情報に対応した記憶領域指定情報により指定される前記画像記憶部内の画像データを読み出し、この画像データに対応した画像を前記画像出力部によって出力させるインデックス画像出力制御手段とをさらに含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像出力装置。

【請求項 4】

インデックスシート発行の指示を受け付けるインデックスシート発行指示受付部と、

このインデックスシート発行指示受付部によってインデックスシート発行の指示を受け付けたことに応答して、前記画像出力部にインデックスシートを出力させるインデックスシート出力制御手段とをさらに含むことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の画像出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、デジタル複写機などのように、原稿読取部と画像出力部とを有する画像出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

デジタル複写機やいわゆる複合機（ファクシミリ機能および複写機能を併せ持つ画像形成装置）には、原稿を光学的に読み取るための原稿読取部と、原稿読取部によって読み取られた原稿画像を表す画像データを記憶する画像メモリと、この画像メモリから画像データを読み出して原稿の再生画像を形成するための画像形成部とが備えられている。

【0003】

原稿読取部は、たとえば、読取対象の原稿を載置するための 1 つの原稿保持部と、読取後の原稿を受け取るための 1 つの原稿排出部と、原稿保持部から原稿読取位置を通して原稿排出部に至る経路に沿って原稿を搬送する原稿搬送機構と、原

稿読取位置において原稿の画像を読み取って画像データに変換する読取機構とを備えている。

このような原稿読取部は、1つ原稿を構成する一群のシート原稿を一枚ずつ取り出して搬送し、各シート原稿の画像を順次読み取っていく。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

原稿読取処理中に、別の原稿を原稿保持部に追加して載置すれば、1つのジョブ（この場合、一群のシート原稿からなる原稿）に引き続いて別のジョブを連続して実行することができる。しかし、この場合、シート原稿または出力画像が混同することは避けられない。

したがって、複数のジョブを区別する必要がある限りにおいて、複数のジョブを一括して予約することはできず、各ジョブごとに、原稿セット操作を行う必要があった。

【0005】

また、一度複写を行ったジョブについて別の機会に改めて複写物を作成するためには、ジョブを構成する全てのシート原稿について読込処理を再度行わなければならない、画像データが画像メモリに記憶されるにもかかわらず、その有効活用が図られていなかった。

そこで、この発明の目的は、上述の技術的課題を解決し、複数のジョブ予約を容易に行うことができる画像出力装置を提供することである。

【0006】

また、この発明の他の目的は、画像記憶部に記憶された画像データを有効に活用することにより、使い勝手の向上を図った画像出力装置を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記の目的を達成するための請求項1記載の発明は、原稿の画像を読み取って画像データに変換する画像読取部（3）と、この画像読取部によって読み取られた画像データを記憶する画像記憶部（72，92）と、この画像記憶部に記憶さ

れた画像データに基づいて原稿に対応した画像を出力する画像出力部（１）と、インデックス情報を担持したインデックスシートが前記画像読取部によって読み取られたときに、インデックスシート上のインデックス情報を画像認識するインデックス認識手段（７０，Ｒ５，Ｒ３）と、このインデックス認識手段が認識したインデックス情報と前記画像記憶部の記憶領域を指定する記憶領域指定情報とを対応付けて登録するインデックス登録手段（７０，Ｒ７，Ｒ１２，Ｒ１５）と、インデックスシートに引き続いて前記画像読取部によって読み取られた原稿の画像データを前記インデックス情報と対応付けられた記憶領域指定情報によって指定される前記画像記憶部内の記憶領域に格納する手段（７０，Ｒ１０）とを含むことを特徴とする画像出力装置である。なお、括弧内の英数字は、後述の実施形態における対応構成要素等を表す。以下、この項において同じ。

【０００８】

上記の構成によれば、インデックスシートを画像読取部に読み取らせ、引き続いて、原稿（ジョブ）の読取を行わせると、インデックスシートに担持されたインデックス情報と画像記憶部の記憶領域を指定する記憶領域指定情報とが対応付けられて登録され、この登録された記憶領域指定情報によって指定される画像記憶部内の記憶領域に、当該原稿の画像データが格納される。

したがって、異なるインデックス情報を担持した複数のインデックスシートを複数のジョブの各先頭に添付し、この複数のジョブの画像読取を連続的行わせると、各ジョブの画像データは、インデックス情報ごとに区別して画像記憶部に格納されることになる。

【０００９】

これにより、複数のジョブの画像データが区別して取り扱われるから、複数のジョブの予約を、煩雑な作業を要することなく容易に行うことができる。

請求項２記載の発明は、前記インデックス認識手段によって認識されたインデックス情報が前記インデックス登録手段によって既に登録されている場合には、インデックスシートに引き続いて前記画像読取部によって読み取られた原稿の画像データを当該インデックス情報と対応付けられている記憶領域指定情報によって指定される前記画像記憶部内の記憶領域に上書きする手段（７０，Ｒ６，Ｒ１

4, R16, R8, R10) をさらに含むことを特徴とする請求項1記載の画像出力装置である。

【0010】

この発明によれば、たとえば、インデックスシートを添付して画像読取を行った原稿に加筆・修正を行った場合に、この加筆・修正後の原稿に同じインデックス情報を担持したインデックスシートを添付して画像読取部に読み取らせると、画像記憶部内では、画像データの上書きが行われる。これにより、画像記憶部の記憶領域の消費を節約できる。

請求項3記載の発明は、インデックスシートに担持されたインデックス情報に対応する原稿の画像を出力させるためのインデックス画像出力指示を受け付けるインデックス画像出力指示受付部(86, C1)と、このインデックス画像出力指示受付部によってインデックス画像出力指示が受け付けられた状態で、前記インデックス認識手段がインデックス情報を認識した場合に、当該認識されたインデックス情報に対応した記憶領域指定情報により指定される前記画像記憶部内の画像データを読み出し、この画像データに対応した画像を前記画像出力部によって出力させるインデックス画像出力制御手段(70, C2~C6)とをさらに含むことを特徴とする請求項1または2記載の画像出力装置である。

【0011】

この構成によれば、インデックス画像出力指示受付部からインデックス画像出力指示を入力し、その後に、所望のジョブに対応したインデックス情報を担持したインデックスシートを画像読取部に読み取らせると、そのインデックス情報に対応した画像データを画像記憶部から出力させることができる。

したがって、インデックスシートを使用して画像読取を行わせたジョブについては、その後は、インデックスシートのみを用意すれば、画像出力を行わせることができる。これにより、画像出力に要する手間を軽減でき、また、所要時間を大幅に短縮できる。しかも、インデックスシートのみも適切に管理しておけば、必要なジョブの画像をいつでも出力させることができる。このようにして、画像記憶部に記憶された画像データを有効に活用して、画像出力装置の使い勝手を向上できる。

【0012】

請求項4記載の発明は、インデックスシート発行の指示を受け付けるインデックスシート発行指示受付部（85，S1）と、このインデックスシート発行指示受付部によってインデックスシート発行の指示を受け付けたことに応答して、前記画像出力部にインデックスシートを出力させるインデックスシート出力制御手段（70，S2～S5）とをさらに含むことを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の画像出力装置である。

【0013】

この構成によれば、インデックスシートを装置自身に発行させることができるので、予めインデックスシートを用意する必要がなく、使い勝手のよい画像出力装置を提供できる。

【0014】

【発明の実施の形態】

以下では、この発明の実施の形態を、添付図面を参照して詳細に説明する。

図1は、この発明の画像出力装置の一実施形態に係るデジタル複写機の内部構造を説明するための図解的な断面図である。このデジタル複写機は、ほぼ直方体形状の本体100内に、画像出力部としての画像形成部1を備え、この本体100の上面に画像読取部3を備えている。画像読取部3は、スキャナユニット30を筐体31内に収容しているとともに、この筐体31の上面に開閉自在に設けられた原稿搬送ユニット40を備えている。

【0015】

画像形成部1は、図1に垂直な方向に延び、その軸線まわりに回転駆動される直円筒状の感光体11と、この感光体11の表面を選択的に露光して静電潜像を書き込むレーザ走査ユニット12とを備えている。感光体11の周囲には、露光前の感光体11の表面を一様に帯電する帯電装置13と、静電潜像をトナー像に現像する現像装置14と、トナー像を記録用紙に転写する転写装置15とが備えられている。

【0016】

記録用紙は、本体100内に設けられた給紙カセット20または本体100の

側面に設けられた手差し給紙トレイ 21 から、給紙ローラ 22 およびレジストローラ 23 などの働きによって、所定のタイミングで転写装置 15 へと導かれるようになっている。

トナー像が転写された後の記録用紙は、定着装置 16 へと導かれてトナー像定着処理を受けた後、搬送ローラ 24 および排紙ローラ 25 を通って本体 100 外に排出されるようになっている。26 は、スイッチバック装置であり、記録用紙の両面に画像を形成する両面複写動作時に、片面への画像の形成が終了した中間状態の記録用紙の進行方向を逆転し、所定のタイミングでその記録用紙を表裏反転された状態で一枚ずつ、感光体 11 へ向けて給紙することができるようになっている。

【0017】

画像読取部 3 の上面には、コンタクトガラス 32 が設けられている。使用者は、原稿搬送ユニット 40 を開いてコンタクトガラス 32 上に原稿を載置し、この原稿の読取を行わせることができる。また、原稿搬送ユニット 40 をコンタクトガラス 32 上に位置する閉じ状態として、この原稿搬送ユニット 40 によって、コンタクトガラス 32 の一端付近に設定された読取位置に原稿を自動的に提示しつつ、この原稿のいわゆる流し読みを行わせることもできる。

【0018】

スキャナユニット 30 は、コンタクトガラス 32 に提示された原稿を下方から照明するためのランプ 35 と、原稿からの反射光を検出して電気信号に変換するための CCD イメージセンサ 36 と、原稿からの反射光を CCD イメージセンサ 36 の検出面に導くための第 1、第 2 および第 3 反射鏡 37, 38, 39 と、原稿の光学像を CCD イメージセンサ 36 の検出面上に結像させるためのレンズ系 34 とを備えている。ランプ 35 と第 1 反射鏡 37 は共通に第 1 の移動枠（図示せず）に取り付けられており、第 2 および第 3 反射鏡 38, 39 は、共通に第 2 移動枠（図示せず）に取り付けられている。第 1 および第 2 移動枠は、コンタクトガラス 32 の下面に沿って、図 1 の左右方向に移動可能とされており、第 2 の移動枠は第 1 の移動枠と同じ方向に、この第 1 の移動枠の半分の速度で移動するように、駆動機構が構成されている。

【0019】

コンタクトガラス 3 2 上に原稿を載置してその読み取りを行うときには、スキャナユニット 3 0 は、ランプ 3 5 を原稿の一端から他端まで移動させることにより、この原稿を走査する。

これに対して、原稿搬送ユニット 4 0 により原稿を搬送させつつ原稿の読取を行う場合には、スキャナユニット 3 0 は、コンタクトガラス 3 2 の一端付近（図 1 における左端付近）に設定された上述の読取位置付近に、ランプ 3 5 を静止させた状態とする。この場合、原稿の走査は、原稿搬送ユニット 4 0 による原稿の搬送によって達成される。

【0020】

図 2 は、原稿搬送ユニット 4 0 の構成の詳細を説明するための図解的な断面図である。原稿搬送ユニット 4 0 は、読取対象の原稿を保持させるための 1 つの原稿保持部 4 1 を備えている。原稿保持部 4 1 の基端部は、ユニット本体 4 5 に支持されている。そして、原稿保持部 4 1 の基端部には、ピックアップローラ 4 6 が配置されている。

ピックアップローラ 4 6 によって取り出された原稿は、分離ローラ対 4 8、レジストローラ対 4 9、給紙ローラ対 5 0 および排出ローラ対 5 3 などを順に通る原稿搬送経路 5 5 に沿って搬送され、排出ローラ対 5 3 の下流側に配置された原稿排出部 5 1 に排出される。原稿搬送経路 5 5 は、給紙ローラ対 5 0 と排出ローラ対 5 3 との間に設定された読取位置において、原稿提示部 5 6 とコンタクトガラス 3 2 との間を通るようになっている。したがって、原稿提示部 5 6 において、コンタクトガラス 3 2 の表面に原稿が提示され、その読取が行われる。

【0021】

なお、分離ローラ対 4 8 は、原稿の重送を防止するためのものである。また、レジストローラ対 4 9 は、主として、原稿の先端を原稿搬送方向に垂直な方向に規制して、原稿の斜め送りを防止する役割を果たす。

図 3 は、上述のデジタル複写機の主要な電氣的構成を示すブロック図である。マイクロコンピュータなどからなる制御部 7 0 には、たとえば、画像読取部 3 の筐体 3 1 の上面の所定位置に設けられた操作パネル 7 1 からの指令信号が入力

されるようになっている。

【0022】

制御部70には、さらに、画像読取部3、この画像読取部3によって読み取られた画像を表す画像データを記憶するための画像記憶部72、画像形成部1、他の機器とのデータ通信のためのインタフェース(I/F)73などが接続されている。画像記憶部72は、複数枚の原稿画像を記憶することができる大容量のものであることが好ましく、半導体メモリやハードディスク装置などのような書き込み可能な記憶媒体によって構成することができる。

【0023】

図4は、操作パネル71の構成例を示す平面図である。操作パネル71は、複写動作を開始させるためのプリントキー81、複写部数等を入力するためのテンキー82、タッチパネル付きの液晶表示部83、後述するインデックスシートの発行を指示するためのインデックスシート発行キー85、後述するインデックス再コピー機能のためのインデックス再コピーキー86などが備えられている。液晶表示部83には、各種のメッセージが表示されるほか、原稿サイズ、用紙サイズ、変倍率、複写濃度、両面コピーなどの各種の設定を行うための設定キーが表示されるようになっている。

【0024】

図5は、インデックスシート発行処理を説明するためのフローチャートである。操作者がインデックスシート発行キー85を操作すると(ステップS1)、制御部70の働きにより、このデジタル複写機は、インデックスシート発行モードになる(ステップS2)。この状態で、操作者が、必要部数を入力して(ステップS3)、プリントキーを押すと(ステップS4)、入力された部数のインデックスシートが発行される(ステップS5)。

【0025】

インデックスシートは、たとえば、所定サイズ(たとえばA4サイズ。原稿と同サイズとしてもよい。)の用紙上に、インデックス情報を記録したシートであり、レーザ走査ユニット12にインデックス情報の書き込みを行わせて、画像形成動作を行わせることにより作成することができる。インデックス情報は、たと

えば、1桁または複数桁の数字からなってもよく、英文字からなってもよく、数字と英文字とが混在した英数字からなってもよい。むろん、その他、ひらがな、カタカナまたは漢字などのキャラクタや、一定形状のシンボル（■や●など）が用いられてもよいが、画像認識処理による認識処理の容易性の観点から、インデックス情報を構成すべき記号等の種類および数が定められることが好ましい。

【0026】

インデックスシートを複数部数発行する場合には、この複数部数のインデックスシートは異なるインデックス情報を担持することになる。すなわち、たとえば、連続する番号をそれぞれ担持した複数枚のインデックスシートが発行される。

このようにして発行されたインデックスシートID1, ID2, ID3, ……は、図6に示すように、複数のジョブJ1, J2, J3, ……の先頭頁上に添付される。各ジョブは、1枚または複数枚のシート原稿で構成される原稿である。インデックスシートの発行部数は、一度に予約したいジョブの数に等しい数とされる。

【0027】

このようにインデックスシートID1, ID2, ID3, ……が添付された複数のジョブJ1, J2, J3, ……は、原稿搬送ユニット40の原稿保持部41に一括して載置される。そして、プリントキー81が押圧操作されると、ジョブJ1に添付されたインデックスシートID1から順に搬送され、その読取が行われることになる。

図7は、画像記憶部72の記憶態様を説明するための図である。画像記憶部72には、インデックス情報格納部91と、画像データ格納部92とが用意されている。インデックス情報格納部91は、インデックス情報と画像データ格納部92内の記憶領域を指定するアドレス範囲とを対応付けるインデックス登録テーブルを格納する。

【0028】

すなわち、ジョブJ1, J2, J3, ……の読取に先だって、インデックスシートID1, ID2, ID3, ……が読み取られると、これらに担持された

インデックス情報INDEX1, INDEX2, INDEX3, ……がインデックス情報格納部 9 1 に登録されるとともに、画像データ格納部 9 2 には、ジョブ J 1, J 2, J 3 ……の画像データ D 1, D 2, D 3, ……が格納される。そして、画像データ D 1, D 2, D 3, ……が格納された記憶領域の各先頭アドレスおよび終了アドレスADR1, ADR2, ADR3, ……が、インデックス情報INDEX1, INDEX2, INDEX3, ……に対応付けて、インデックス情報格納部 9 1 に登録される。

【0029】

図 8 は、画像読取処理を説明するためのフローチャートである。プリントキー 8 1 が押されると、制御部 7 0 は、原稿搬送ユニット 4 0 に原稿の搬送を開始させて、原稿の読取を行わせる（ステップ R 1）。この搬送の過程で、CCDイメージセンサ 3 6 が出力する画像データは、制御部 7 0 の内部のメモリ M に一旦記憶される。制御部 7 0 は、この記憶された画像データに基づいて、インデックスシートが読み取られたのかどうかを判断する（ステップ R 2）。インデックスシートでなければ、読み取られた画像の画像データを画像記憶部 7 2 に格納する（ステップ R 3）。そして、画像出力の準備が整えば、画像記憶部 7 2 から画像データを読み出して画像形成部 1 に与え、画像出力動作を行わせる。画像データを格納したシートが最終のシート原稿であれば処理を終え、さもなければ、ステップ R 1 からの処理を繰り返す（ステップ R 4）。

【0030】

インデックスシートが読み取られたと判断されると（ステップ R 2）、制御部 7 0 は、内部メモリ M に記憶された画像データに基づいて、インデックス情報の認識を行う（ステップ R 5）。このインデックス情報の認識処理には、公知の文字認識処理を適用することができる。この場合に、インデックスシートの発行を当該デジタル複写機で行うことを前提とし、インデックス情報をたとえば英数字で構成することとすれば、認識文字種が極めて限定されるから、認識用の辞書の情報量を少なくすることができる。

【0031】

インデックス情報が認識されると、画像記憶部 7 2 のインデックス情報格納部 9 1 が調べられ、認識されたインデックス情報が既に登録済みかどうか判断さ

れる（ステップR 6）。認識されたインデックス情報が未登録であれば、当該認識されたインデックス情報をインデックス情報格納部 9 1 に登録するとともに、これに対応付けて画像データ格納部 9 2 の空き領域の先頭アドレスを登録する（ステップR 7）。

【0 0 3 2】

続いて、次のシート原稿の画像読取が行われ、対応する画像データが内部メモリMに格納される（ステップR 8）。そして、その画像データに基づいて、インデックスシートが読み取られたのかが判断される（ステップR 9）。たとえば、インデックスシート I D 1 に引き続いてジョブ J 1 の先頭頁が読み取られた場合には、この判断は否定され、その内部メモリMの画像データは画像記憶部 7 2 の画像データ格納部 9 2 に書き込まれる（ステップR 1 0）。この場合には、ステップR 7 で登録された先頭アドレスから画像データの書き込みが行われることになる。

【0 0 3 3】

次いで、最終シートかどうか判断され（ステップR 1 1）、最終シートでない場合には、ステップR 8 からの処理が繰り返される。これにより、ジョブ J 1 を構成するシート原稿を読み取っている間は、ステップR 8 ～R 1 1 のループ処理が繰り返され、インデックスシート I D 1 のインデックス情報INDEX1に対応して登録された先頭アドレスADR1からの記憶領域に、ジョブ J 1 の画像データ D 1 が格納されることになる。

【0 0 3 4】

次のジョブ J 2 の先頭に添付されたインデックスシート I D 2 が読み込まれると（ステップR 8）、ステップR 9 での判断が肯定され、ステップR 1 2 へと処理が移る。すなわち、ステップR 1 2 では、インデックス情報INDEX1に対応する最終アドレスADR2がインデックス情報格納部 9 1 に登録される。

そして、ステップR 5 の場合と同様にして、インデックスシート I D 2 に担持されたインデックス情報INDEX2が画像認識されることになる（ステップR 1 3）。さらに、ステップR 6 の場合と同様にして、認識されたインデックス情報が既登録かどうか判断される（ステップR 1 4）。未登録であれば、インデックス

情報INDEX2と、このインデックス情報に対応した画像データの格納場所の先頭アドレスADR3とが、互いに対応付けられて、インデックス情報格納部91に格納される（ステップR15）。この後は、ステップR8からの処理が繰り返される。

【0035】

このようにして、最後のシート原稿までの処理が完了すると（ステップR11のYES）、インデックス情報、それに対応する画像データ記憶領域指定情報（先頭アドレスおよび最終アドレス）、ならびに画像データが、図7に示す態様で記憶されることになる。

一方、ステップR6またはR14において、認識されたインデックス情報が既登録であると判断されると、制御部70は、インデックス情報格納部91を参照して、当該認識されたインデックス情報に対応付けられた先頭アドレス（画像データ記憶領域指定情報）を読み出し（ステップR16）、この先頭アドレスからの記憶領域に、読み込まれた画像の画像データを格納する（ステップR8, R10）。これにより、既登録インデックス情報を担持したインデックスシートに引き続くジョブについては、画像データの上書きが行われることになる。

【0036】

したがって、一旦読込を行ったジョブに、加筆・修正を加えた場合には、同じインデックスシート（同じインデックス情報を担持したインデックスシート）を添付して再度読込を行わせれば、画像記憶部72の記憶領域を新たに消費することなく、画像データを更新できる。

図9は、インデックス再コピー機能を説明するためのフローチャートである。インデックス再コピーは、画像記憶部72にインデックス情報と対応付けられて記憶されている画像データに基づき、インデックスシートのみを使用して、画像出力処理を行わせるための機能である。

【0037】

すなわち、操作パネル71のインデックス再コピーキー86が操作されると（ステップC1）、制御部70は、当該デジタル複写機を、インデックス再コピーモードとする（ステップC2）。この場合、操作者は、所望のジョブに対応したインデックスシートのみを原稿搬送ユニット40の原稿保持部41にセットす

る。また、部数等の複写条件を必要に応じて入力する。

この状態で、プリントキー 8 1 が押圧操作されると、原稿搬送ユニット 4 0 が作動して、インデックスシートが読み込まれ、その画像データが内部メモリ M に記憶される（ステップ C 3）。そして、制御部 7 0 は、内部メモリ M 内の画像データに基づいて画像認識処理を行い、インデックス情報を認識する（ステップ C 4）。そして、認識されたインデックス情報を画像記憶部 7 2 のインデックス情報格納部 9 1 から検索し、そのインデックス情報に対応する画像データ記憶領域指定情報（先頭アドレスおよび終了アドレス）を取得する（ステップ C 5）。

【 0 0 3 8 】

その後、制御部 7 0 は、当該画像データ記憶領域指定情報によって指定される記憶領域から画像データを読み出し、これを画像形成部 1 に与える（ステップ C 6）。これにより、読み込まれたインデックスシートに対応したジョブの画像出力処理が行われることになる。

以上のようにこの実施形態によれば、複数のジョブの各先頭にインデックスシートを添付し、この複数のジョブを一括して 1 つの原稿保持部 4 1 にセットして読取を行うと、各ジョブの画像データが区別して画像記憶部 7 2 に記憶される。したがって、複数のジョブの読取処理を連続して行うことができ（すなわち、複数のジョブ予約を一括して行うことができ）、かつ、これらのジョブが混同されることがない。すなわち、各ジョブのインデックス情報と、各ジョブの画像データの記憶領域指定情報とがインデックス情報格納部 9 1 に登録されて管理される。

【 0 0 3 9 】

画像の出力の際には、制御部 7 0 は、インデックス情報に対応した画像データ記憶領域指定情報により指定される記憶領域の画像データを画像記憶部 7 2 から読み出し、これを画像形成部 1 に与える。したがって、制御部 7 0 は、個々のジョブの画像データを区別して取り扱うことができ、これらを混同することがない。すなわち、たとえば、画像を記録した記録用紙の排出の際には、各ジョブごとに記録用紙の排出位置を異ならせるなどして、ソート処理を行うことができる。

【 0 0 4 0 】

また、インデックス情報とともに画像記憶部 7 2 に記憶された画像データは、その後は、対応するジョブの全てを原稿保持部 4 1 にセットしなくとも、インデックスシートを読み込ませるだけで出力させることができる。これにより、画像記憶部 7 2 に記憶された画像データを有効活用することができ、デジタル複写機の使い勝手を著しく向上することができる。

なお、画像形成部 1 による画像出力処理は、画像データの読取後、画像出力の準備が整い次第開始することとして、多数枚のシート原稿の読取が行われるときには、画像読取処理と画像出力処理とが並行して行われるようにすることが好ましい。ただし、記録用紙への画像形成が必ずしも必要でない場合には、画像記憶部 7 2 への画像データの格納のみを行い、画像形成処理を行わないようにしてもよい。この場合でも、後日、必要に応じて、インデックスシートのみを用いて、画像出力処理を行わせることができる。

【0041】

以上、この発明の一実施形態について説明したが、この発明は、他の形態で実施することも可能である。たとえば、上述の実施形態では、画像出力処理として、記録用紙上に原稿に対応する画像が形成される例について説明したが、たとえば、画像出力処理の他の例には、通信回線を介して画像データを送出する処理や、適当な記録媒体に画像データを記録したりする処理がある。

また、上述の実施形態では、ジョブの読取処理が原稿搬送ユニット 4 0 を用いて行われる場合について説明したが、インデックスシートに引き続いて、シート原稿やブック型原稿をコンタクトガラス 3 2 上に手動で載置して原稿の読取を行う場合についても、原稿搬送ユニット 4 0 による原稿自動供給を行う場合と同様に、原稿読取処理を行わせることができる。すなわち、インデックス情報により管理された状態で、画像データを画像記憶部 7 2 に格納することができる。

【0042】

また、上述の実施形態では、1つの原稿保持部 4 1 が備えられた装置を例にとりて説明したが、2つ以上の原稿保持部を原稿搬送ユニットに備え、これらに複数のジョブをセットすることができるようにしてもよい。

その他、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の設計変更を施すこと

が可能である。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明の画像出力装置の一実施形態に係るデジタル複写機（画像形成装置）の構成を示す図解的な断面図である。

【図 2】

前記デジタル複写機における原稿搬送ユニットの構成を示す図解的な断面図である。

【図 3】

前記デジタル複写機の主要部の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】

操作パネルの構成例を示す平面図である。

【図 5】

インデックスシート発行処理を説明するためのフローチャートである。

【図 6】

インデックスシートの使用態様を説明するための図である。

【図 7】

画像記憶部におけるデータ記憶態様を説明するための図である。

【図 8】

画像読取処理を説明するためのフローチャートである。

【図 9】

インデックス再コピー機能を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

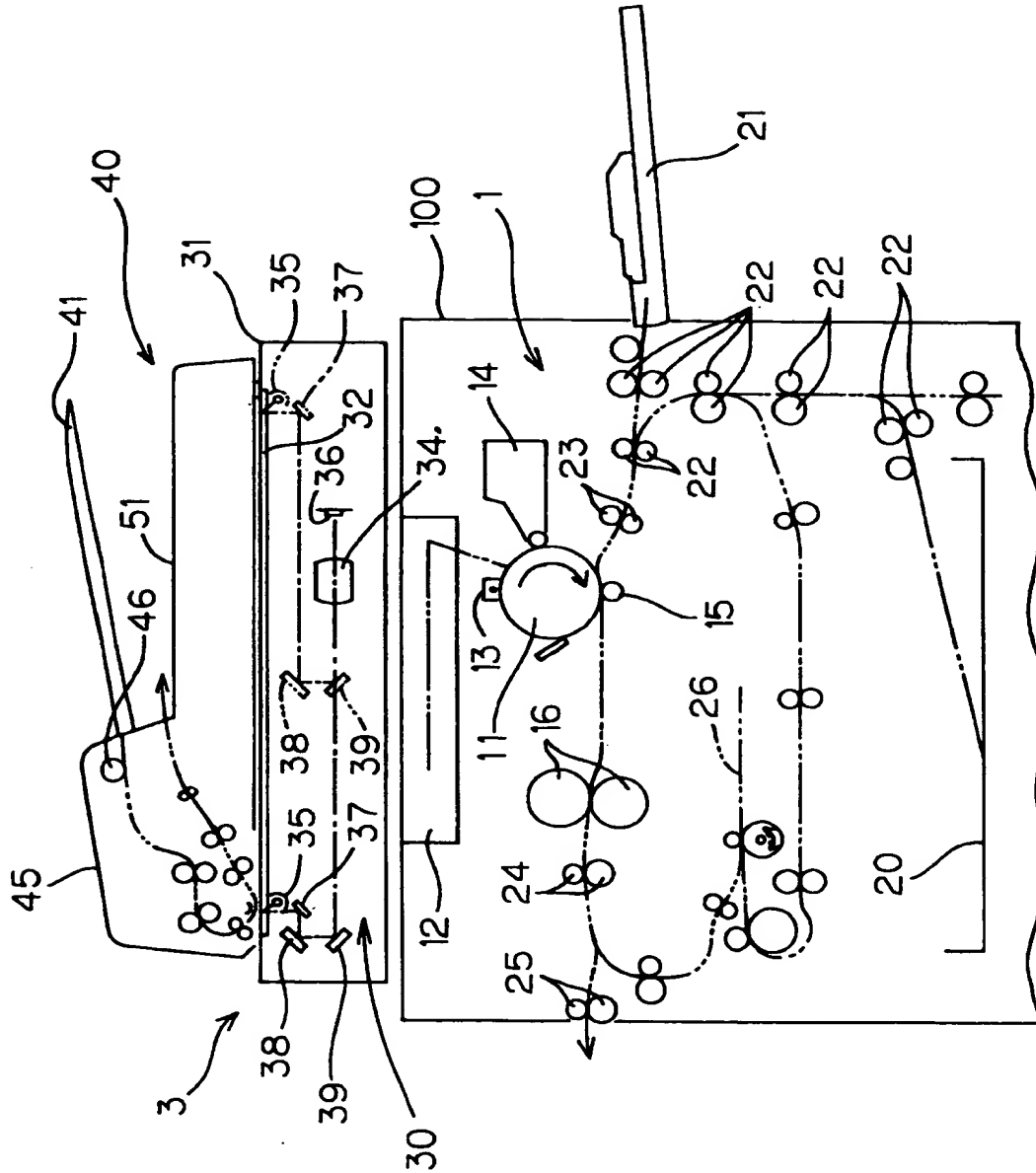
- 3 画像読取部
- 3 0 スキャナユニット
- 4 0 原稿搬送ユニット
- 4 1 原稿保持部
- 7 0 制御部
- 7 1 操作パネル

7 2 画像記憶部
8 1 プリントキー
8 5 インデックスシート発行キー
8 6 インデックス再コピーキー
9 1 インデックス情報格納部
9 2 画像データ格納部
I D 1, I D 2, …… インデックスシート
J 1, J 2, …… ジョブ
M 内部メモリ
ADR1 先頭アドレス
ADR2 最終アドレス
ADR3 先頭アドレス
INDEX1, INDEX2, …… インデックス情報

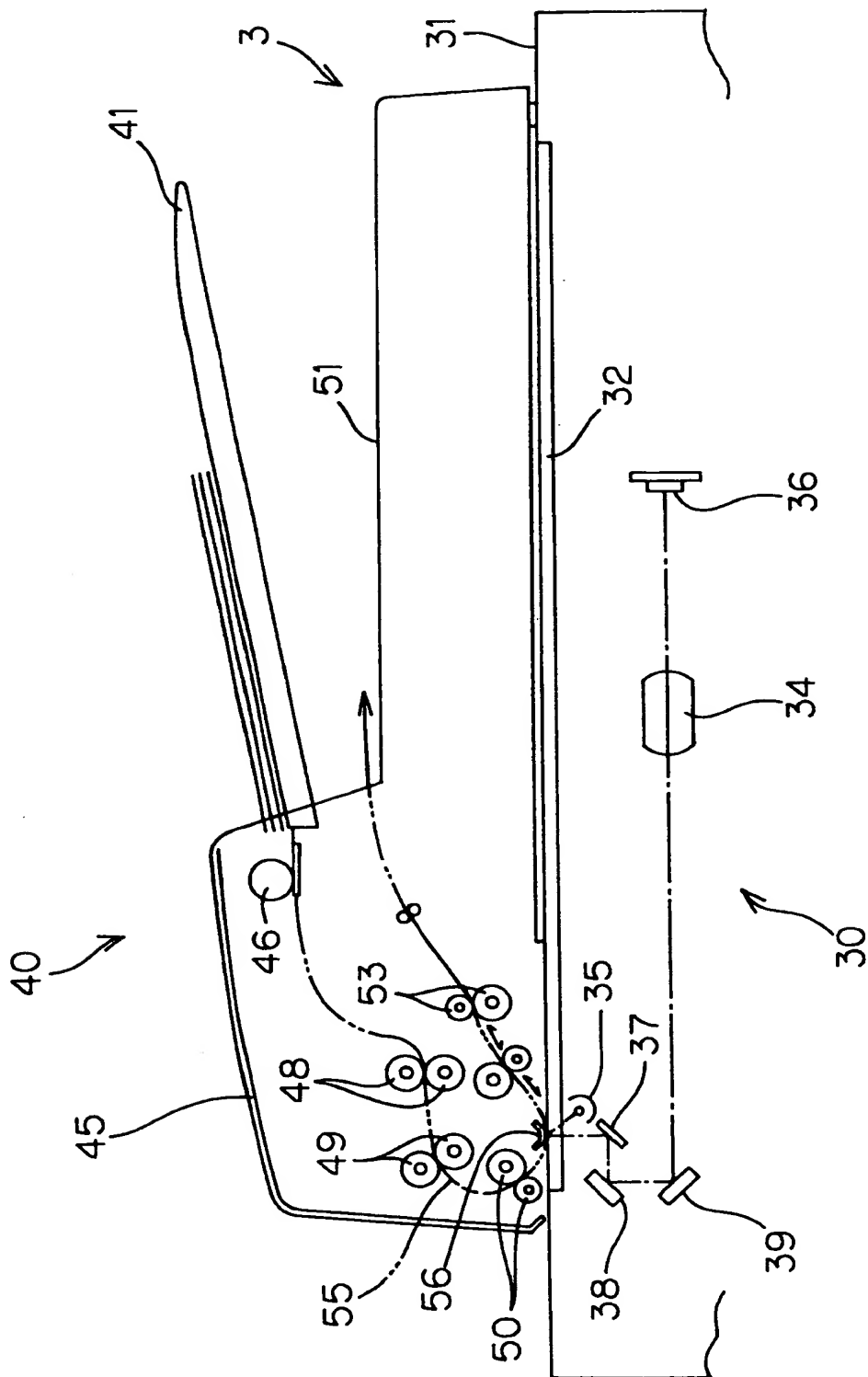
【書類名】

図面

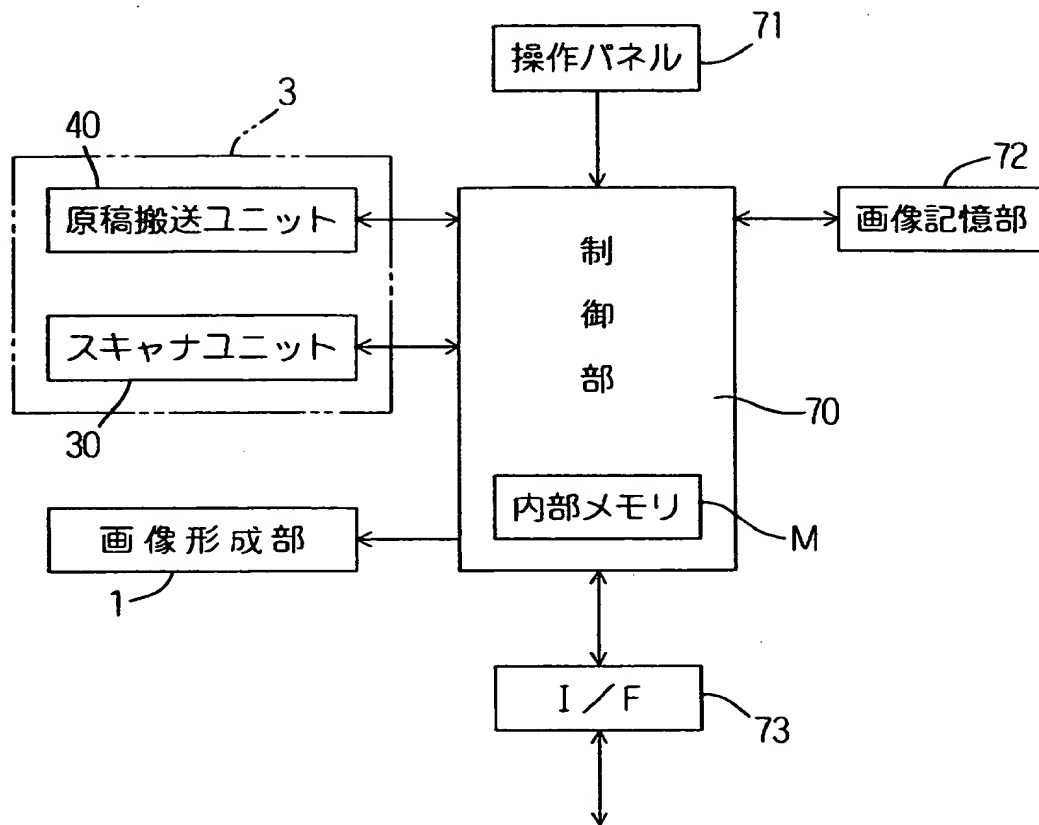
【図 1】



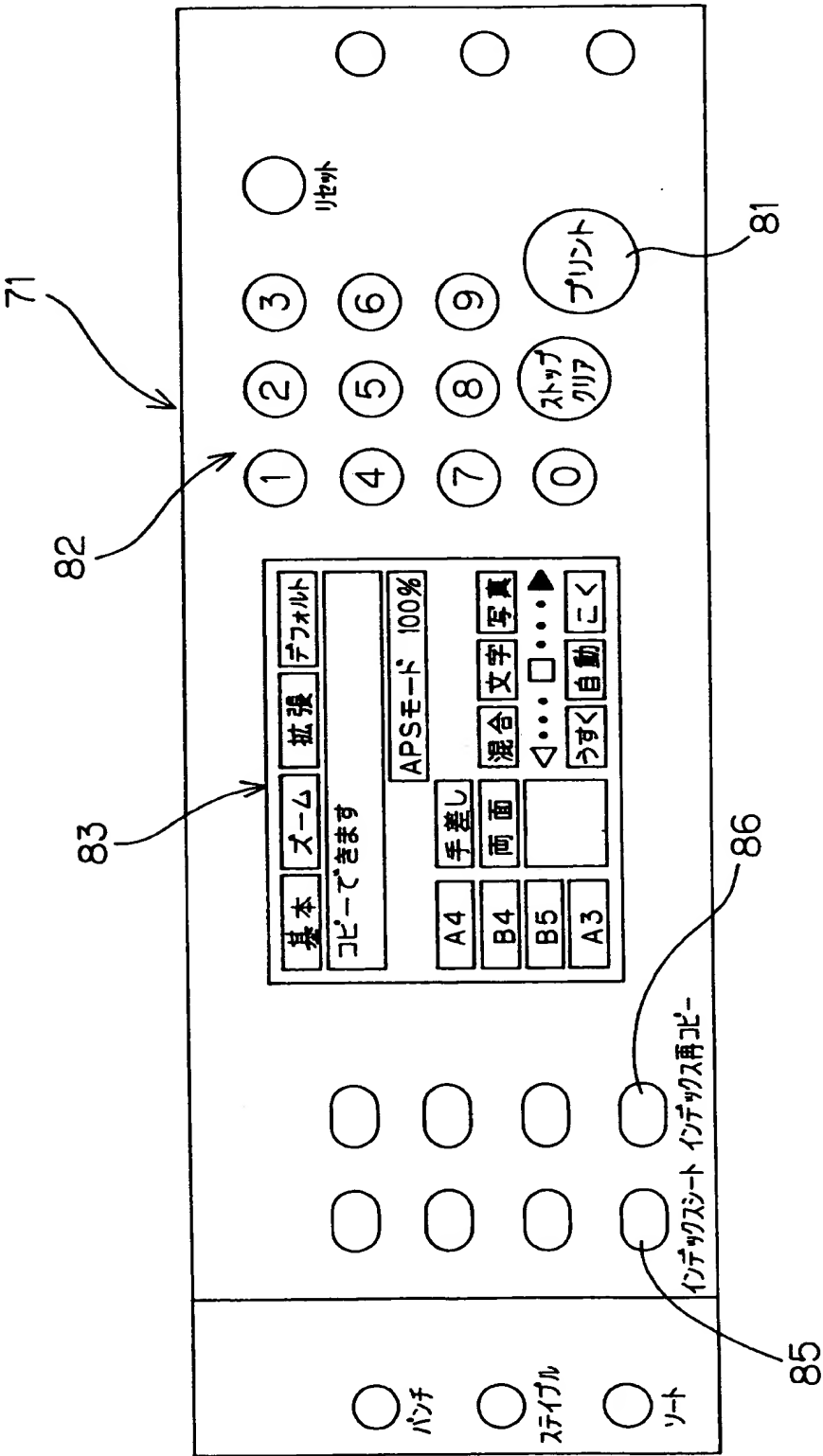
【図 2】



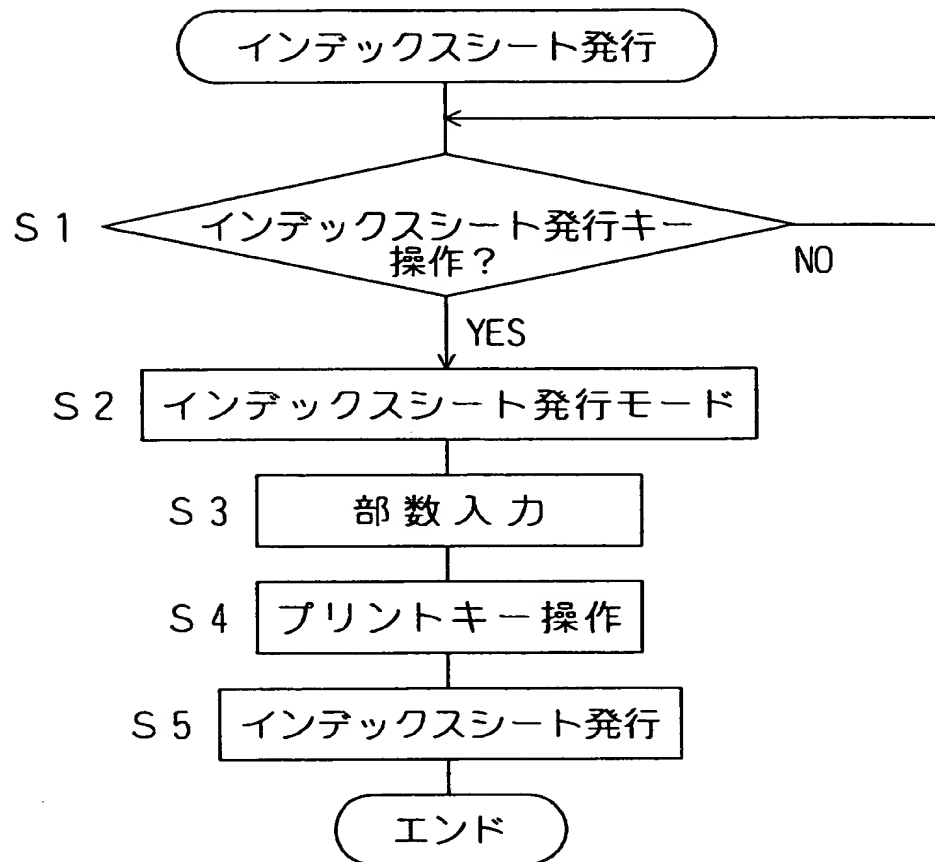
【図 3】



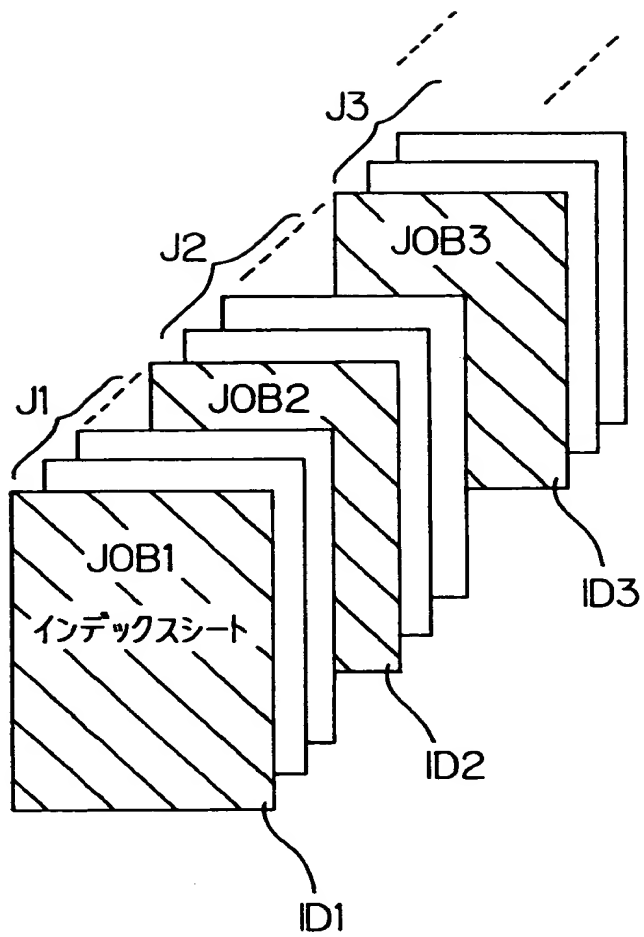
【図 4】



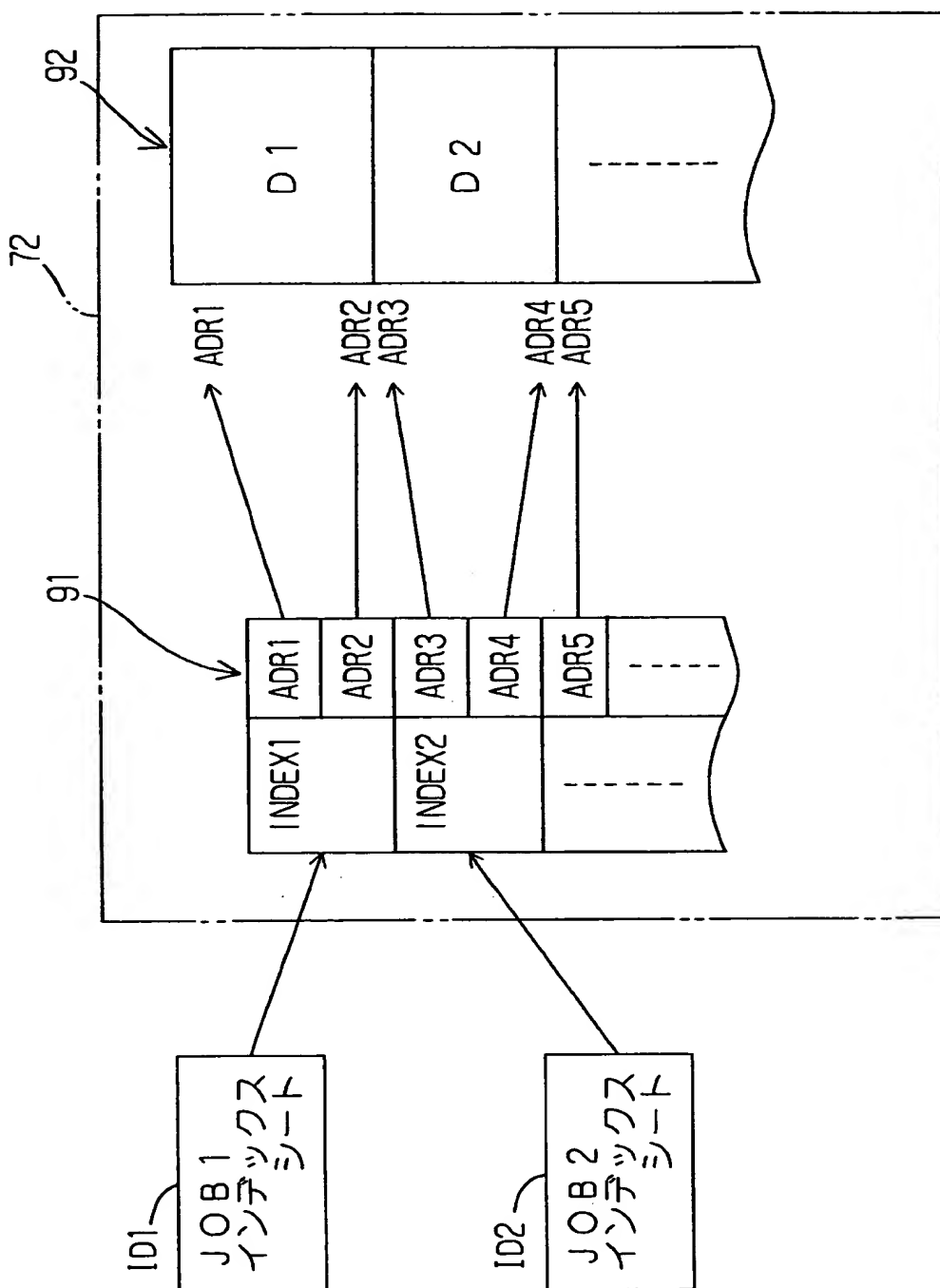
【図 5】



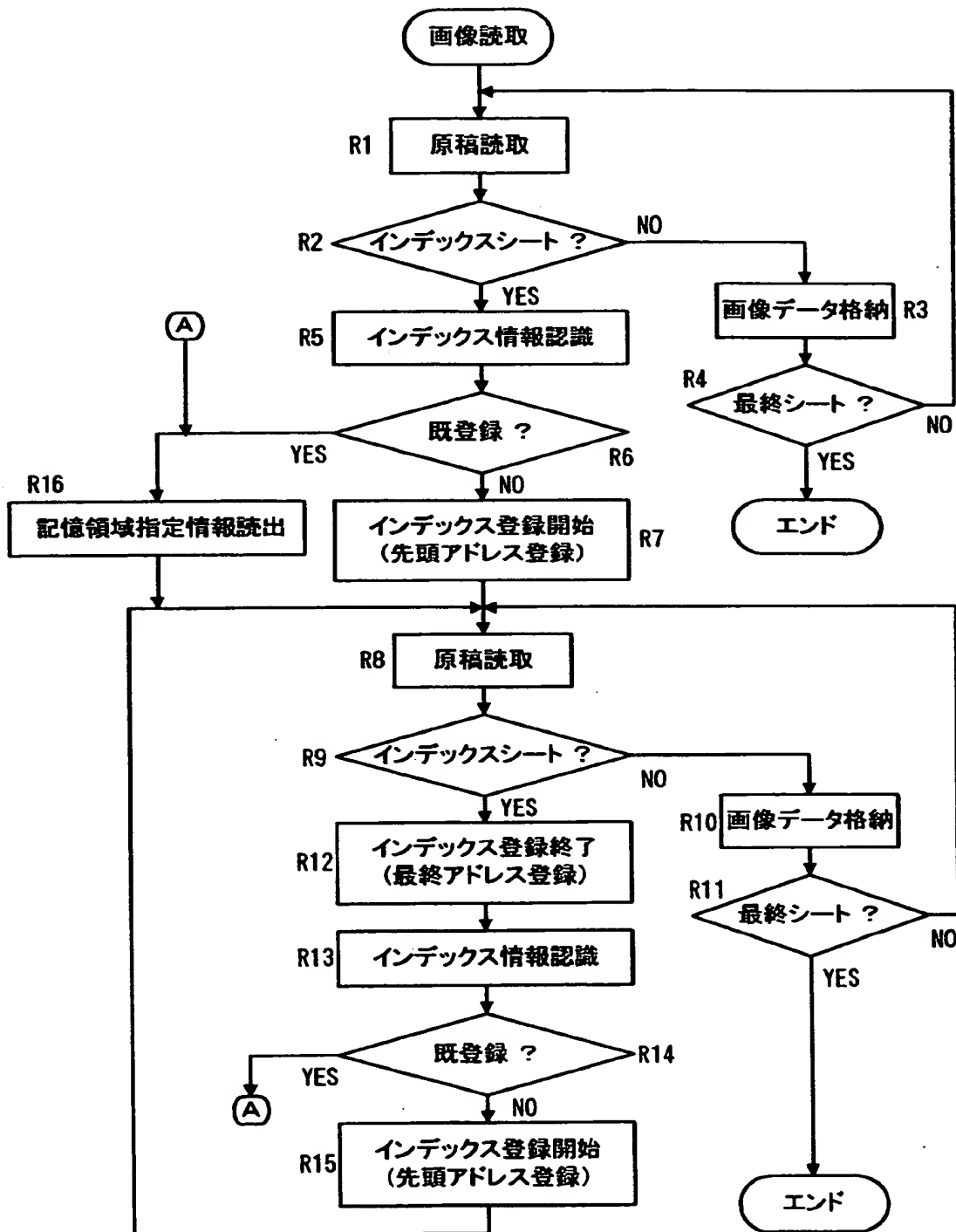
【図 6】



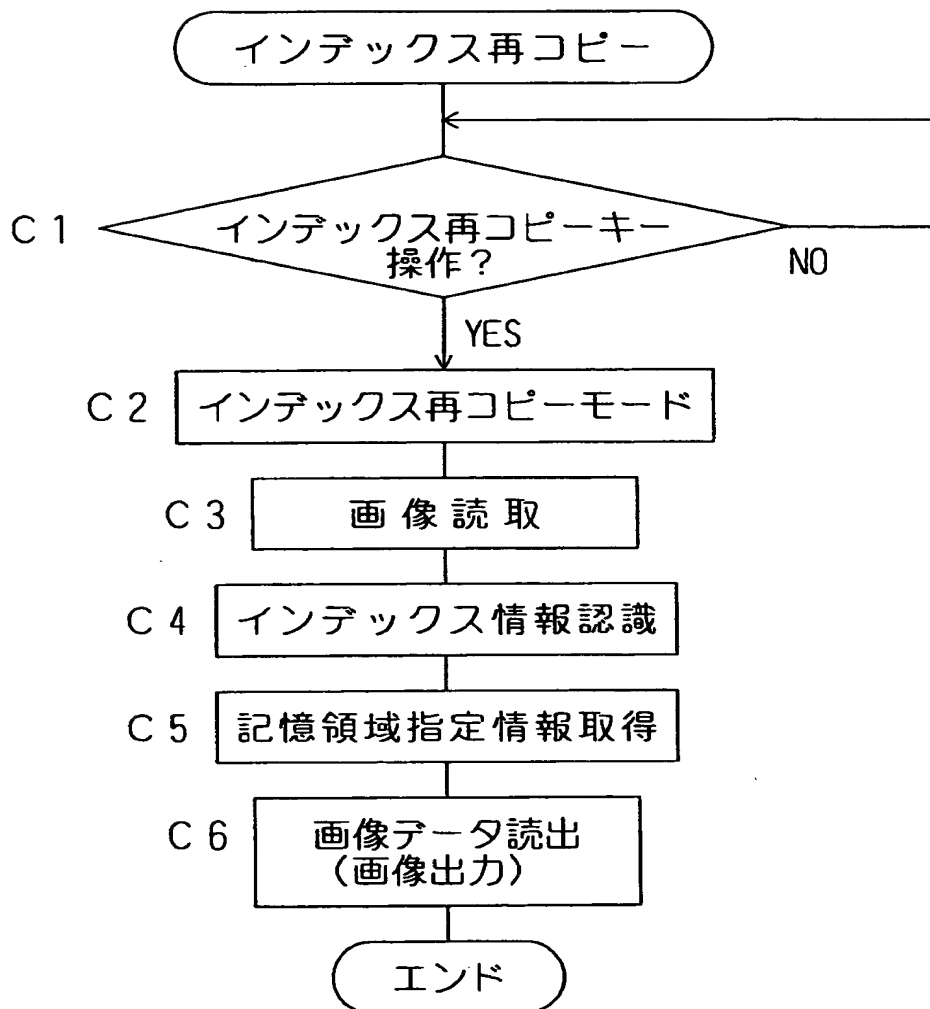
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】複数のジョブ予約を容易にできる画像出力装置を提供する。

【解決手段】複数のジョブ J 1, J 2, J 3, ……の先頭にインデックスシート I D 1, I D 2, I D 3, ……をそれぞれ添付し、これらを一括して、原稿保持部にセットし、それらの読取を連続して行わせる。インデックスシートに担持されたインデックス情報が画像認識され、そのインデックス情報と画像データ記憶領域指定情報とが対応付けられて登録される。さらに、その画像データ記憶領域指定情報によって指定される記憶領域に、ジョブの画像データが格納される。

【効果】異なるジョブの画像データが区別されて格納されるので、複数のジョブを一括して読み取っても、ジョブが混同されることがない。

【選択図】 図 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006150]

1. 変更年月日 1990年 8月21日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
氏 名 三田工業株式会社
2. 変更年月日 2000年 1月31日
[変更理由] 名称変更
住 所 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号
氏 名 京セラミタ株式会社